

論
文

「化石」の語誌

——東洋自然哲学と西洋科学の間——

表象文化学部・日本語日本文学科

吉
野
政
治

The History of the Word “*Kaseki*”:
Between Oriental Philosophy and Western Science

Abstract

The word “*Kaseki*”, meaning “fossil” was made in Japan in the Edo-Period. At that time people thought that fossils were condensed spirits. But after the word was used to translate “fossil” in geology book, it was comprehend as now.

1

「化石」は「過去(地質時代)の生物の遺骸または生物が残した痕跡」と定義される(日本古生物学会編『古生物学事典』平成三(1991)年刊)。ところで、近代の国語辞典では用例の最初に挙げられているものはそれぞれの意味の初出を示すが、「化石」についてはその本義で用いられた用例を掲げるものを見ない。例えば『日本国語大辞典』に掲げられている用例は次のことごとく全て譬喩用法の例である。

- (彼は)鎌倉時代の化石^{クワセキ}である。(国木田独歩「まぼろし」)
- 其処は二千余年前の文化の化石で、見渡す限り只灰白色をした低い建物の死骸である。(寺田寅彦「旅日記から」)
- そんなら僕も化石するまで此処を離れまい。(幸田露伴「露団々」)

- 満場は化石したかの如く静かである。(夏目漱石「野分」)
- 化石したやうな、仮面を被つたやうな、動揺しない表情(森鷗外「灰燼」)

したがって、この辞典からは比喩的用法は明治時代以降に存在することが知られるが、本来の意味で用いられた例がいつ頃から現れるかについては知ることができない。これは「化石」についての本格的語史研究がなされていないことを反映しているようで、「原則として明治以降昭和五十七年までの語別の研究文献目録を取めた」という『語彙研究文献語別目録』(明治書院、昭和五十八(1983)年十一月刊)には「化石」の項目そのものが立てられていない。

しかし、「化石」という語についての研究がまったくなされていないわけではない。管見では早く牧野富太郎「植物学訳語の二、三」(『植物記』昭和十八(1943)年刊所収)があり、最近では矢島美智子「化石の記憶―古生物学の歴史をさかのぼる―」(東京大学出版会平成二十(2008)年十月刊)がある。牧野の説を摘要すると次のようになる。

① Fossil は「殭石」と訳されたことがある。英国の地質学者ライエルの書の漢訳『地学浅釈』の中に初めて見え、中国人の造語と考えられる。「殭」は死んだ後もなお朽腐せず遺存するという意味である(『玉篇』「死不朽也」)。

② 「化石」の語は文久二年(1862)発行の『英和対訳袖珍辞書』にも慶応二年(1866)発行のその改正増補版にも見えないが、明治二(1868)年発行の『改正増補和訳英辞典』には「Fossil 掘出シタル」 「Fossiliferous 化石ノアル」 「Fossilization 化石スル」 「Fossilize 化石スル」 「Fossilogy 化石ノ論又学」とある。さらに嘉永四(1851)年に開版された、和蘭書の川本幸民訳『気海観瀾広義』に「動植ノ化石アルヲ見ザレバナリ」「有機体ノ化石ヲ含ム。貝。蠟殻等ノ化石モ亦コレアリ」「石炭亦コレニ属ス。蓋シ木ノ化石ナリ」の句がある。

③ したがって、地質学用語としての「化石」は Fossile (Fossil) の和蘭語^{ちんた}の訳語として川本幸民が案出したものと思われる。

④ に述べられているライエルの『地学浅釈』Elements of Geology は明治十二(1879)年に日本語版が出版されたものであるが、矢島氏の著書によると、明治期前半においては「殭石」と「化石」とが併用されていたようであり、明治三年刊の西周『百学連環』には「化石」が用いられており、明治九年発行の柴田承桂著『百科全書地質学』では「殭石」と「化石」が、明治十二年文部省発行の『劳氏地質学』では「殭石」が、明治十七年刊の小藤次郎『金石学一名鉱物学』では「殭石」と「化石」が使われているといった具合である。

牧野が「化石」の案出者と目する川本幸民(文化七(1810)年) 明治五(1871)年の『気海観瀾広義』(全五冊。嘉永四(1851)年) 安政三(1856)年刊)は、オランダ人ボイスの著を原書とし、それ以外の著書も参考にして編訳した理科入門書である。その第二冊目の「凡例」に言う。

原書は文政十一年和蘭人ボイス氏著す所の「アルゲメーネ・ナチュールキユンデフ・スコールブック」と題せる者にして、初学に理科の大意を知らせむが為にする所なり。故に時刻・度量等、唯其大概を示す。今これを抄訳するに方りて、傍ら天保二年同氏の著せる「ホルクスナチュールキユンデ」及び「イスホルチング」氏著する所の医科必読格物書等を合はせてこれを摘し、且つリットロウ氏の説を交へ、以て其闕を補ふ。

この書に現れる「化石」をその前後の文とともに次に引用するが、確かに現在言うところの「化石」の例である。用例はすべて第一冊目の巻三の「三有」(動物)「植物」(山物)の説明の中に見える(引用は『復刻日本科学古典全書2(第六卷)』昭和五十三(1978)年朝日新聞社発行による。該当部分に傍線を付す。以下の引用についても同じ)。

山物中水銀・地油を除けば、皆硬固体なり。然るに此硬固なる物、亦始は流体なりしこと疑なし。夫れ地球の半径を六千分して、其一分を地皮とす。「ロツツ」石のある所是なり。蓋し「ロツツ」石は其始め地球創成の時は流体にして、諸物溶化し流る、者の中に含みたる山物の漸徐に沈降するときに当たりて、舎密機性を以て、諸般の土石、同類相聚まり、互に連繋して山鏈及び地脈を生じ、以て地皮をなすなるべし。∴地球創成の時、最初に沈殿したる者は、「ロツツ」山にして、晩成山の礎となる。「ロツツ山」に次て生ずる者は、脈山にして、重畳するること鱗状の如く、而して其段厚し。其後大地の変動に由りて其段錯乱す。此段は原始山にし接し、其中襞裂あり。異種の石類、其際に満ち、諸地類「金銀鉛錫鉄等を混する者」亦こゝにあり。故に金類を掘るの坑を造る。此山、動植未生の前に成れるを知る者は、動植の化石あるを見ざればなり。○筏山は平扁にして高低あること波濤の如し。其質類を異にする者、互に重畳す。其表面に「ケレイ」及び園土を被ふ。其石は砂、「レイ」、「マルネル」類

なり。其脈山と異なる者は、方今未だ詳ならざる有機体の化石を含む。貝、蠟殼等の化石も亦これあり。∴○可燃物は熱に遇ひて炎を發し、燃燒する者なり。四種あり。一は硫黄。二は土脂。こゝに数品あり。中に就て琥珀は一種の酸あり。原樹脂より成る。故に碎片中、細虫の翅足全く具する者あり。好事家これを磨して、顕微鏡に照し愛玩す。石炭亦これに属す。蓋し木の化石なり。

ちなみに、この『氣海觀瀾広義』より少し後にドイツのイスホルヂングの理科書を原本とした広瀬元恭の『理学提要』(安政三(1856)年)が刊行されているが、この書にも次のようにある(原漢文。前掲『日本科学古典全書』の訓読文を掲げる)。

此の山、往古、地球の変化に遇ひ、寒き者暖となり、高き者卑となる。故に土中常に当今曾て無き所の物品を見る。∴又、入爾瑪泥垂の北地及び牙爾白山上等に、多く海産の草木及び介属の化石を存す。是れ古今、高卑、処を異にするなり。乃ち知る、桑田碧海の語の誣ひざること。 (卷之三・土)

ところで、牧野の指摘した『氣海觀瀾広義』の例より早いものが、帆足万里の『窮理通』(天保七(1836)年刊)に見られる(原漢文^{注①})。地上の山、分ちて四等とす。即ち初生山、第二山、第三山、火山なり。四山、分子の組織各異なり。(中略)皮休刺石灰質、連山は(中略)核子有り。階級法を以て疊成す。初生諸山と異なる無し。但初生山階級は、漸く上れば漸く薄し。白瑪瑙様の核子、其の中を貫きて突起するを見る。是の山階級重畳するが如きは、紙牌、机上に閣する状に似たり。其の核子は古石灰岩、頗る貝介を雜へ、白色或は灰白色なり。最下階級は黯黄軟石、多く化石を雜ふ。 (卷之二・地球上)

石灰石の焼きて石灰と為す可き者、及び麻爾墨爾石は多く第三蕩流山中にあり。懷旧法を成して、第一山に倚著す。暑さ數摺より一尋に至る。是の級に次ぐ者は、動鉞・石炭・山塩、及び諸化石なり。是の物を精驗するに、蓋し開關の時、海水汎濫中

に生ずる者に非ず。但、階級法に由りて、下沈して凝結するのみ。第二軟中諸山にも、亦此の物在り。多くは上層に在り。次に諸種の石を以てす。(卷之三・地球下)

これらは沙石等が凝固して岩石状となったものを言っているのかもしれないが、「尋常の柔軟聚沙石は山岳形を成す。其の中に上古の草木禽獸の土石に化する者を雑ふ」(卷之三・地球下)とあることを見れば、生物の化石について言ったものと考えられる。

さらに遡って、シヨメール百科事典の邦訳『厚生新編』にも次のようにある(静岡県立中央図書館蔵文庫所蔵本の復刻本による)。

○アンモンス・ホールン(石名羅甸「エルニーユ、アンモニス」)按に「アンモンス」未詳「ホールン」ハ螺なり「アンモンス・ホールン」ハ土中より掘出す一種の石なり。大小種々あり。但其状ハ皆羊角の如く又蝸牛殻のごとく螺旋す。今の物産家は是を真的「ゼースラク」(按に海蝸の義。再考すべし)の化石なりといふ。意太里亜国の人ハ化石蛇の名を命せり。此者多くハ諸国粘土の内にあり。然れども時としてハ「エイセル・ステイン」(按に鉄名の義。再考すべし)を生ずる近傍に於ても見る事あり(按に石螺の一種にて所謂月の糞。日のふん。といふものなるべし。月ハ白く日ハ黒し。形羊角の如く螺旋紋あり。透明にして水晶のごとし)(漢名未詳伊豫方言カガミ石。阿波方言マテガラといふ)(第三卷・金石土部卷之一)

○ワルステーニンゲン化石の条に記載す。就て参考すべし。

(雑集五十一「山地物」)
前者の例は馬場佐十郎が訳した文中に見えるものである。『厚生新編』(全七十卷・統編三十二卷)は文化八(1811)年から約三十年の年月を掛けて完成しているが、佐十郎は文化十(1813)年にこの翻訳の仕事から離れており、この例は川本幸民の『気海観瀾』より約四十年前のものと考えられる。

この『厚生新編』とはほぼ同じ時代に書かれた司馬江漢の『地理理譚』

(文化十三(1816)年序)にも次の例がある。^{注②}

化石

○相州箱根神代杉、今ニ土中ヨリ出ル者多シ。数千年土中ニ埋レタル木、土氣ノ為ニ淡墨色トナリ。亦、東奥出羽ノ国悉ク化石多シ。:

以上はすべて蘭書の訳述書あるいはそれからの知識によって書かれた文章に見られるものである。したがって、牧野が初出とする例より前に「化石」は用いられていると言いうことができる。

2

ところで、『厚生新編』に「今時の物産家は真的「ゼースラク」(按に海蝸の義。再考すべし)の化石なりといふ」とあつたが、「化石」という語自体は蘭学書の訳述書以前に本草学者・物産学者によって用いられていたものである。例えば小野蘭山の『本草綱目啓蒙』(享和三(1803)年)文化三(1806)年刊)に、

石蟹 カニイシ(一名)乳石

蟹土中ニ入テ土ト共ニ化シテ石トナル者ナリ。:(「集解」石

蝦 エビイシ 日州ノ向山ヨリ出ル蝦魁ノ化石ト云者ナリ。

又石魚ハ、香魚ノ化石、志岐ノ勝本ニアリ。鯽魚ノ化石ハ、

豊後栗野ノ金山ニアリ。比目魚ノ化石ハ、予州茗荷ヶ嶽ニアリ。

鰻鱺ノ化石ハ、長州鍋村ノ山中ニアリ。石魚一名魚竜石 雲

林石譜ニ見エタリ。

とあり、さらにその少し前に刊行された木内石亭著『雲根志』の前編(安永二(1773)年刊)の「卷之三」また第三編(享和元(1801)年稿成)の「卷之三」にも、「変化類」として多数の「○○化石」が挙げられている。例えば次のような例である。

蟻化石九 人あり。予に語て云、摂州有馬愛護山に蟻の化石あり。

みづからゆきて拾ひ得たりとて蟻の石に化したるを三つもち来りて予に見せける。首尾足等全くして真に蟻也。実は石に

して大き三分ばかりあり。俗に山蟻といふものにて重くかたき事鉄のごとし。(前編)

貝化石七 貝石和産多し。形状光彩硬軟悉く前編に記す。今又其後求め得たる産所を茲に附録す。…上総国白里村に異体あり。硬くして円なる石を破砕けば、石中に白色にて蛤の紋ありて、全く貝なり。(第三編)

さらにその少し前の明和三(1766)年の物産展覧会の出品目録「明和三年丙戌四月望東山会目」の中にも「胡桃化石尾州師崎」「コクタン化石」「エノキ化石河内」「櫛化石武州」と見える。

さらにその少し前の宝暦十三(1763)年七月に刊行された平賀源内の『物類品覽』にも「化石」は現れる。この書は宝暦七年に行われた本邦最初の物産展覧会から同十二年に行われた第五回の会までに出品されたものの中から数百種を選んで解説したものであるが、その「巻之二」に次のようにある。

△化石 古人曰ク。石ハ者氣ノ核ナリ也。按ズルニ諸物其ノ氣凝ル時ハ皆石ニ化ス。石蟹・松石ノ類既ニ本條ニ出ツ。其ノ余化石此ニ附ス。

- 蛤蚌ノ類、石ニ化スルアリ。○伊勢榊原村貝石山産、下品。
 ○遠江産、中品。○土佐産、上品。方言クハズノ貝ト云。○信濃水内産、中品。以上五種皆文蛤ノ化石ナリ。○近江産、上品。シラカヒ化石ナリ。○下野鹽谷湯壺折谷産、下品。○伊豆産、下品。以上二種海扇化石ナリ。○信濃産、下品。牡蠣殻化石ナリ。○參河産、上品。蠣黄化石ナリ。其ノ形生物ト異ナルコトナシ。壬午客呂中、尾張津島水室氏具レ之。
 ○螺類化石アリ。○尾張産、上品。○信濃産、中品。以上二種、螺名未レ詳ナリ。○肥後葦北郡イカブチ山産、上品。○遠江産、上品。以上二種、田螺化石ナリ。○紀伊畑島産、上品。カミナノ類ニテ大ナリ。
 ○檀化石 ○河内交野郡国分寺村産、上品。

○杉化石 ○讃岐産、上品。

管見ではこの源内の用いたものが本草学者・物産学者の文章に見える「化石」の最も早い例である。

ところで、源内の『物類品覽』の文章の冒頭に「△化石」とあつたが、△印は「凡例」に「以三其ノ非ルニ綱目本條ニ冠シムルニ以レ△分ツ之ヲ」とあり、李時珍の『本草綱目』には無いものであることを示す。確かに『本草綱目』には「化石」の項目はなく、中国の正統本草書を陶弘景の『神農本草経集注』、蘇敬等の『新修本草』などにまで遡っても「化石」の語はない。本草書に限らず、漢籍一般に調査を抜けても「化石」という語は見出せないようである。ただし、「化石」の語は見えないものの、たとえば鄭元祐の「次韻劉憲副春日湖上有感詩」に「鶴老離巢、松化石。鸞孤照水、竹穿沙。」というように「化石」(石と化す)という句は存在する。源内の『物類品覽』以前の我が国の本草書においても同様に「化して石となる」といった句は見られる。例えば寺島良安の『和漢三才図会』(正徳三[1713]年刊)に、

石蟹 本綱石蟹生南海、是尋常蟹爾年月深久水沫相著因化成石、毎遇海潮、即瓢出。…蟹入則不能運動、片時成石矣。

(卷六十一「雜石類」)

とあり、貝原益軒の『大和本草』(宝永五年[1708]刊)にも、
 松石 本草綱目不灰木ノ附録ニアリ。松久石化シテ石トナル也。瑯琊代醉四十卷松化石ヲ記ス。白孔六帖ニモ見エタリ。日本ニモ多シ。又、諸木ノ石トナルアリ。筑前州名島ト云処ノ海浜ニ神功皇后ノ御船ノホハシラ石ニナリタルアリ。越前敦賀及佐渡ニブナノ木石アリ。樟石アリ。皆是木ノ変ジテ石トナル也。近江二土ノ石トナル川アリ。

(卷之三)

石蟹 三才図会曰石蟹生南海、今嶺南近海州郡皆有之。体質石也。而都与蟹相似。或云、是海蟹多年水沫相著化而為石。今按二本邦海浜軟石ノ内往々有之。旧石碑ノカケタル中ヨリ

出ル事アリ。其石ハ初砂土ノカタマレルニテ蟹ノ其内ニアリシガ共ニ化石ニナリタルベシ。蟹細沙ノ中ニアリテ不_レ能_レ出シテ石トナル。時珍亦如此イヘリ。(同右)

言葉の形式から見れば「石_レ化」という句から「化石」という語が成立するのは容易とも言える。しかし、注目されるのは本草学者・物産学者の文章に見えるのは「○○化石」という具体的な個別の種について用いられたものだけであり、司馬江漢の『天地理譚』に見えるような個を離れて「化石」という概念で用いられているものは、源内の一例を除いて存在しないということである。これは個を捨象して、石と化したものを「化石」という一般概念で捉えることは無かったことを示しているのではないかと思われる。

3

さらに、「化石」という語が本草学者・物産学者の文章にも見えるにしても、生物が化石化する原因が蘭書訳述書に現れるものと異なっていることは興味深く無視できない問題である。無機物の岩石については「諸物溶化し流る、者の中に含みたる山物の漸徐に沈降するときに当たりて、舍密機性を以て、諸般の土石、同類相聚まり」(『氣海觀瀾広義』あるいは「階級法に由りて、下沈して凝結するのみ」(『窮理通』)というように、現在の化学的あるいは地質学的な捉え方をしているにしても、生物については陰陽五行説で言う「氣」が凝固して石になるといふ説によっているのである。ただし、土に埋もれた生物が化石化していく理由は現代の古生物学においても難しい問題のようではある。

ただ、弄石家として知られている木内石亭は実物に即して判断し、合理的な考え方をすることがある。例えば「舍利弁」(寛政四〔1792〕年序)では、舍利を仏身から出たもの、あるいは空中より降ったものとするのを否定しており、曲玉・鏤石・車輪石・石刀・

手斧石などを「天工にあらず、人工にあらず、実に神工のいちじるきもの」(『神代石之図』序)として他の化石と区別し(『雲根志』後編卷之四および第三編「鐫刻類」)、司馬江漢が天から降ってきた隕石のごときものと考えた「雷斧」を「上古使用の物にてあるものと見えたり」(『雲根志』第三編「異志都々伊」十二)と見抜いている。したがって、萌芽的なものであれ、西洋科学的な捉え方が見られるのではないかと期待されるが、『雲根志』には

鶏化石一 筑前の国香椎浜に鶏石あり。土俗伝へいふ。むかし此浜へ何処ともなく鶏来りて稼穡をあらせしをもて、近郷の百姓あまたあつまりて彼鶏を狩(り)て殺さんとあらそへり。時に雲水の僧来りて罪をゆるし、鶏をわれにあたへよと乞どもゆるさずして終に殺せり。其時、旅僧和歌あり。「いにしへも鶏の玉のむためしあり罪をばなどかわれにあたへぬ」。死た_レ鶏たちまちに石と化せり、と。(前編卷之三)

蝦蟇石四 ……信濃国松本の人予に語て云、基礎御嶽に凝水石を産する山あり。其石中に虫あり。ほり出せばすなはち石なり、と。此人蛙石を持ち。一ツは出たり。一ツは石中にあり。かたくおもくして石なり。其かたち蛙に異なる事なし。四足全くして石中に残れる物も外よりあざやかに蛙の形見ゆ、と。是凝水石につつまれ、共に其の氣を受得て石と化せしもの成べし。…。(同右)

など、傍線を付したような説明が満ちており、次のような説明においても同様に化石を捉えていたものと思われる。

石蟹八 石蟹漢産多し。薬用に備ふ。…万物造化論に云、土中を深く掘る事有て蟹の石に化したるを得たり、と。即、本草の石蟹なり。(同右)

海老化石卅五 ……万物造化論に土中を掘て海老の化石を得たる事あり。桂海虞衡誌及び本草の石蟹なり。(同右)

これを要するに、石亭もまた西洋の科学的な窮理精神とは無関係

であったと考えざるをえないようである。既にそのことを明確に指摘しているものに『神代石之図』の鈴木一保の跋文がある。その跋文の全文を次に掲げる。斎藤忠氏（前掲書一九二頁）が「当時の弄石家の考え方や、石亭の立場をよく知ることができる」として注目されているものである。

或問曰、博物窮理の学は古人のかたんずる所、玉石難弁紅紫亂朱、今日郷平の化に浴し玉石を弄ぶの徒多し。是海内の異産異品を集め、薬石真偽可否を糺す。其よる所宜也。然るに神代石と称するものであるが見るに、おほくは土中より穿出せる物にして、其異形なる其用を知らず。其の用なき時は実に無用の頑物なり。何を以てか是を貴重するや。国史・野志其石をいふことを聞ず。是るを木内家が好事の癖にしてしらざるを恥て、みだりにこれを設く。名実相そむけり。其説をきかん。

答曰、道のおなじからざる、相ためにははからずといへり。嗜好もまたおのおの異なり。当時玉石を翫ぶの徒、天下にみたり。是の盟主たる者、是湖東石亭翁なり。もとより本草物産の徒にもあらず。博く海内珍奇の石品を一集して、方物造化の妙法を掌の上に弄ぶ。其衆ははかりしるべからず。誰か甚だ佳境に至る事を得ん。且異形人工の石を神代石と名付るは、能く其物を弁じ、名付る所意の外に出て、名実相叶といはん。いかにともなれば、子がいふごとく、其物ありてその用をしらざるは時は無用の頑物たり。これを頑物といふて其用をしらざるは、今の代の人こゝろを以てこれをいふなり。かけまくもかしこき神のみわざよ、くさぐさの事、皇朝のいにしへなり。今の人こゝろを以て押しはかりいふべからざること多し。此石も神代のいにしへ玉祖命たまのむちのつくり給ひしものなるべし。神のみわざの正しく、今の世に残て世に顕るるは、大平の御世のめでたきを愛で給ひたる神の御心なるべしと、神代石とやすらかに名付しは、翁の心の能く皇朝のいにしへをしれりといふべし。かの□意を以て

其理を窮んといふは、さかしらのひが心なり。これをすててこそ、其樂はしるべけれ。子よくこれをおもへ。

しかし、源内については長崎に二度も遊学して蘭書・蘭器などを求め、江戸参府のために本石町の長崎屋に滞在したオランダ商館長に親しく交わって、外国の物産について質問し、見聞を広めたことは周知のところである。かのエレキテル（摩擦起電器）を修理・復元し、火浣布・寒暖計を製作して人を驚かせたこともよく知られている。その源内にして「古人曰石者氣之核也。按ズルニ諸物其ノ氣凝ル時ハ皆石ニ化ス」と言っていることは注目される。『蘭学事始』に次のような記事がある。

またある日、カンランス一つの棋子の如き形のスランガステーンといふ物を出し示せり。源内これを見てその用を問ひ帰り、翌日別に新たに一箇の物を作り出して持ち行き、カンランスに見せたり。カンランスこれを見て、これは前日見せしものと同品なりといへり。源内曰く、示さるゝところの品は貴国の物産か、また外国にて求め給へるものかと問ふに、これは印度の地方則意蘭セイロンといふところにて求め来れりと答ふ。源内また問うて曰く、その国にては如何なるところに産するものといへば、カンランス曰く、その国にて伝ふるところは、この物大蛇頭中より出づる石なりといへり。源内聞きて、それは左様にあるまじ、これは竜骨にて作りし物なるべしといふ。カンランス聞きていふ、天地の間に竜といふものはなき物なり、如何にして、その骨にて作るべしやといへり。こゝに於て、源内己が故郷なる讃州小豆島より出せる大なる竜齒につゞきたる竜骨を出し示して、これ即ち竜骨なり、本草綱目といへる漢土の書に、蛇は皮を換へ、竜は骨を換ふと説けり。今われ示すところのスランガステーンはこの竜骨にて作れる物なりといへり。

カンランスの「天地の間に竜といふものはなき物なり、如何にして、その骨にて作るべしや」という問いに対して、傍線部分のように源

内は「本草綱目」に竜は骨を換えると書かれていることを疑うことなく反論する。この話は源内の長崎遊学以前のことであるが、遊学後の著『物類品鑑』（巻之四「鱗部」）の「龍角」の説明にも同様の説明が記されており、さらに次の説明が続いている。

按ズルニ紅毛語スランガハ蛇ヲ云。ステインハ石ヲ云。龍角ハ龍頭ニ在リテ形石ノゴトシ。故ニスランガステイント云。紅毛人語脈転語多シテ可レ解不レ可レ解モノ間有レ之。或ハ直ニ蛇石ト訳シテ、蛇頭中ニ在モノニシテ石首魚頭中石魴ノゴトシト謂ハ非ナリ。

すなわち紅毛語（オランダ語）のスランガステイン（アンモナイトのことであるとされる）は直訳すれば蛇石であるが、それは「転語」したものであり、本来は龍なのであると言い張るのである。

源内の『物類品鑑』が刊行されたのは『解体新書』が出来る十年前のことである。蘭学の草創期にその「実測窮理」の精神を十分に吸収できなかったのは奇才源内であっても無理のないことだったのかもしれない。しかし、杉田玄白の『蘭学事始』に、

毎々平賀源内などに出会し時に語り合しは遂々見聞する所和蘭実測窮理の事共ハ驚入し事ばかりなり。若し直に彼国書を和解し見るならば格別の利益を得る事は必せり。されども是まで其所に志を發する人のなきは口惜しき事なり。何とぞ此道を開くの道はあるまじきや。拙も江戸杯にては及ぬ事なり。長崎の通詞に託して読み分けさせ度事なり。一書にても其業成らば大なる利益とも成るべしと只其及びがたきを嘆息せしは毎度の事なりき。

とあるが、玄白は単に西洋医学の技術を得るためではなく、『解体新書』の翻訳に取り組み、西洋科学の「実測窮理」の本質に迫ったのに対し、源内においてはそうではなかったのはその学問の目指すところが異なっていたことによるのかもしれない。そしてそれもまた時代の影響によるのであろう。源内が「石と化した○○」

あるいは「○○石」といった言い方ではなく、「○○の化石」あるいは単独で「化石」という言い方を成し得たのは蘭学の影響かもしれない。しかし、その化石そのものの本質を科学的に明らかにしようとする姿勢は生まれなかった。源内は終に「物産家」であった。その結果、源内の創出したと考えられる名詞「化石」は西洋的な認識の器に東洋の思想が盛り込まれた奇妙なものとなっているのである。福沢諭吉の「陰陽五行の惑溺を払はざれば窮理の道に入るべからず」『文明論之概略』巻の1第2章）ということが思い出される。

4

ところで、石亭の『雲根志』前編が刊行された頃に、日本産の化石を見つけた西洋人にツンベルク (Carl Peter Thunberg, 1743—1828) がいる。彼は安永五 (1775) 年から翌年まで日本に滞在した人物であるが、その『日本紀行』第九章「日本の鉱物」に次のようにある（山田珠樹訳註、駿南社発行、昭和三年〔1928〕六月刊による）。

なほ人々はいろいろな鉱石及び化石を私のところに持って来た。その主なものだけを挙げておく。…（中略）…箱根山から出る植木其他の化石。[Phytolithas Iyophytia 日本語でコノハイシ konkhasi ニ云ぶ]

その約五十年後の文政九 (1826) 年に来日したシーボルトも日本産の化石を見ている。彼の『江戸参府紀行』文政九年三月四日（旧一月二十六日）に次のように書かれている（斎藤信訳『東洋文庫』平凡社昭和四十二〔1967〕年刊による）。

相変わず向い風。われわれは朝の時間を経度の測定と方位の測量に利用することとし、九時過ぎ屋代島の東南端にある牛の首崎に上陸する。風化した花崗岩片麻岩や崩れ落ちた花崗岩の堆積でおおわれた海岸で、化石となった象の白歯の、よく原型をとどめたものを発見した。この歯が比較的近い時代に波で打

ち寄せられたのか、それともこの内海の成因にあずかる地殻の大変動期に、ここに堆積した洪積期の地塊の中にあつたのかどうか、断定は下さないでおきたい。ともかくこの地方とくに播磨灘にある小豆島ではしばしば化石した骨、疑いもなくマンモス象の骨が発見されることである。四国の北端の地方にある讃岐国でも、象の化石の頭蓋が発見された。最近門人高良齋がこれと同じようなものをはじめて大阪で見したが、人々はそれを伝説的な竜の頭だといっていた。高良齋が自分の前に出された写真図の中から、すぐに認めたこのマンモスの頭蓋は、一間（一・八一八二メートル）以上の長さであった。—この臼歯はわれわれが後日、日本で発見した彼の歯の一部といっしょにライデンの博物館にある。

先に引用した川本幸民の『氣海觀瀾広義』などの説明を思い出させる内容であるが、シーボルトがどのように地質学的観点から化石を観察していた時、我が国の人々は源内や石亭の頃と変わることなく「伝説的な竜の頭」として好奇の目で見物していたのである。

我が国において、気が凝り固まったのが石であるという考え方を克服するのは、本格的に西洋自然科学の一分野としての地質学を受け入れるまで待たなければならなかったようである。その意味で、現在の「化石」という語はオランダ語 *Fossie* の訳として創出した和製の漢語であろうという牧野の考えは正しいと言えよう。

その *Fossie* の訳語としての「化石」の初出は『厚生新編』に見られるものであると考えられた。この著は幕府が蘭学者達に翻訳を命じたものであるが、『氣海觀瀾広義』の訳述者の川本幸民もまた、文政三（1820）年に幕府が蕃書調所を設置した時に教授手伝として任命された人物である。その時に教授職に任じられたのは箕作阮甫（寛政十一〔1799〕年—文久三〔1863〕年）であったが、この箕作阮甫にも『地質辨證』（文久元〔1861〕年訳成）また『地殻図説』（執筆時期不明）といった地質学の訳述書があり、『地

殻図説』には「化石」の語が使われているようである。未見の書であるが、呉秀三著『箕作阮甫』（大日本図書株式会社、大正三〔1914〕年五月刊）に次のように説明されている。

「地質辨證」自筆。平仮名交文。八十三葉。三卷。一冊 箕作俊夫蔵

此三卷は一ノ上一ノ下、三ノ上と題してあるから、中の二の巻が欠けて居るので惜しいことである。一ノ上は表に『文久元年辛酉七月課業箕作阮甫』とあり、下の一は表に『文久二年辛酉十月課業箕作阮甫』とありて、三ノ上は表に『文久二年壬戌課業箕作阮甫上』とある。地質学の総論でゼオロジー Geology、ゼオグノシー Geognosie、第一大地流動ノ時期 Vuur-vloetbaar periode、第二火鼓鑄ノ時期 Pyrophyllacien、第三火煙山ノ時期 Vulkamisch、第四史伝ノ時期等のごとが述べてある。

「地殻図説」自筆本。平仮名交文。三十五葉。一冊 箕作俊夫蔵
初に『箕作阮甫度儒繙』とあり、数多の張紙校正がある。小引、地殻、生成、地殻の成分、化石、沈殿及生物ヲ銜メル岩石、最初層、第二層、第三層等の記載がある。

したがって、あるいは蘭語 *Fossie* に充てられた「化石」は蕃書調所の翻訳方の用語として用いられていた可能性がある。司馬江漢の例もこれらの蘭書の訳書から学んだのかもしれない。次の文章は先に引用した江漢の『天地理譚』からのものであるが、「化石」という語はないものの、化石は蘭学書における化石の理解によって説明されている。

○石炭ハ筑前ニ多ク、山ノ根ヨリ出ツ。其中燃エサル者アリ。木ノ化シテ石トナリタル者、木紋アリテ木ノ如シ。…此者世界開闢以前ノ者ニシテ、其始国土アリテ、後蒼田変シテ海トナリ、頂ハ山ノ根トナリ、樹木土中ニ埋、数万年ヲ歴テ、木、石ト化シ、石炭トナル也。亦云、山頂ニ貝石アリ。海ヲ去ルコト十里、廿里。是亦、開闢ノ者ニシテ、山頂ハ開闢以前瀉渚ナリ。（石炭貝石）

○蟹ノ石トナルハ、貝ノ石トナル如シ。蟹ノ肉、土トナリ、数千
年ヲ経テ石トナル。甲ノ石トナルニ非ス。魚、石トナル。魚、
土砂ニ挿レテ、其土砂砂石トナル。統テ泥土数万年ヲ積ミ、岩
トナリ、亦堅剛ノ石トナル。 (蟹石トナル)

こうして蘭学の世界で生まれ変わった「化石」は、明治の近代文
化の啓蒙書に引き継がれ、一般の人々に陰陽思想から脱し、自然科
学認識を涵養させるための語彙の一つとして浸透していくことにな
る。例えば福沢諭吉『西洋事情外・二』に

旅行し山に登るの機会を得ざれば地球の土性を目撃するに縁な
し。故に博物館に行き化石の類を見て平生研究せし書中の説に
参考する。

とある。

注

注①

日本科学古典全書の訓読文では巻之二「地球上」にもう一例、
埵條兎、埵薄由爾綿は法忽列私石炭抗に在りて、多く草木摧敗す
る者難ふるを見る。又一「埵木の化石、及び諸金属を夾む者有り」。
但草木化して石炭になるが如きは、未だ其の故を究むること能は
ざるなり。

と見えるが、万延元(1860)年刊の西精舎蔵板訓点本では傍線部
は「見_ル一埵木化_中石若帯_ニ諸金属_ヲ物上」(一埵の木、石若くは諸金
質を帯ぶる物を見る)とあり、参考に掲げるところと異なる。

注② 菅野陽「司馬江漢著『天地理譚』(有坂隆道編『日本洋学史の研究Ⅵ』
創元社昭和五十一(1976)年四月刊所収)による。

注③ この会は当時三十八歳であった小野蘭山が会主となつて開かれたもの
と推測されており、小野蘭山の自筆の出品目録が現存する(白井光太
郎「蘭山先生と同時の博物家に就て」『植物学雑誌』第二十六巻第
三〇六号明治四十五(1912)年六月発行。『本草学論攷第一冊』「昭
和八(1933)年七月春陽堂刊所収」)。

注④ 西洋においても十七世紀までは化石の本質もさまざまに考えられてい

たようで、あるいは大地に形成力があるとする説、あるいは生物の種
子が土中で生長したものとする説、あるいは自然の「冗談」の産物と
する説まである(矢島氏前掲著)。我が国においても帆足万里(安永七
[1778]年—嘉永五[1853]年)の『窮理通』にも次のような
説明がある。管見では他に見られない考え方であるが、帆足独自の考
え方であろうか。

○豊の珍珠郡の山中に一小溪有り。冬月、水涸れ、岸下に小石を拾
得す。其の形、略々魚に似たり。酢器中に置き、数日、析けて両
片を成す、合符状の如し。皆魚骨有り、白色にして、形、酷だ真
に逼る。是れ当に魚となるべき者、適_{たま}石と化するなり。北方の
象牙も、当に獣となるべき者、其の寒帯に在れば獣骨となるを以て、
略々金石に類す。其の半ば地中に埋まるを以て、初め地中に生ず
るを知るなり。獣は人に先んじて生じ、及び地球に一種の閃動有る、
皆信するに足らず。蘭人、備後の鞆浦に於て象骨を得るは、則ち
本邦亦是の物有るなり。(卷之二・地球上)

○凡そ動植の生、其の形各異なるは、其の原質、他質と合して、多
少の異なるに由りて生ずるなり。土質の山坑中に就きて得る者
も、亦然り。蓋し、土は須らく、一種の原質有りて、他質と合して、
以て其の形を成すべきなり。(卷之三・地球上)

注⑤

斎藤忠「木内石亭」吉川弘文館刊人物叢書、二二七頁。

注⑥ ちなみにこの曲玉(勾玉)の記録は伊藤圭介がシーボルトに提出した
レポート「勾玉考」に利用されたことは有名であり、後の日本考古学
の先駆となったことも周知のところである。

注⑦

『和蘭天説』寛政七(1795)年刊に次のように見える。
日輪中ノ黒点流星ノ類ニシテ、地ニ近キ天ノ中部ニアリ。地氣ノ
土砂ヲ天氣燥火ノタメニ凝結テ星ノゴトシ。小ナル者ハ光リヲ不
為、漸滅ス。或ハ墮者アリ。(土人コレヲ甌物トナサズ。人把トキ
ハ必ズ病ヲウルト云、故ニ祠ニ納入テ神宝トス)

ただし、司馬江漢も晩年の著『天地理譚』では石亭と同様の説に変わっ
ている。

注⑧

源内がカンランスと会つたのは明和六年のことであるが、その四年前
の明和二年に刊行された後藤梨春の『紅毛談』に次のようにある。源
内に限らず、スランガステーンについてはそのように考えるのが一般

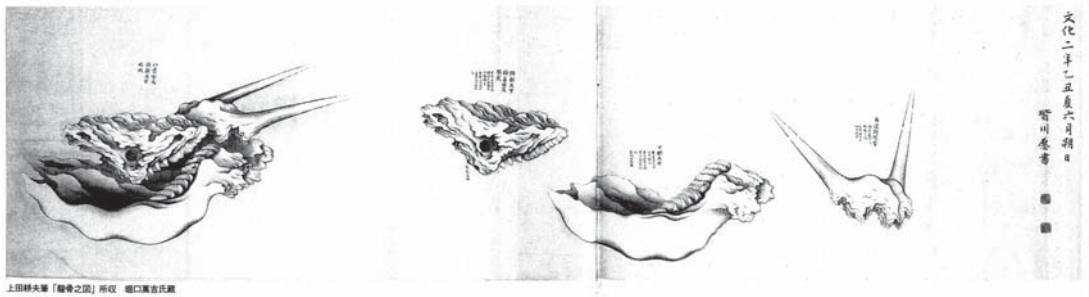
的であったとも、源内の逸話とすることは杉田玄白の記憶違いとも考えられる。

○すらんがすてん、蕃人のいはく、此もの蛇のかしらに生る石なりといふ、其形碁石のごとく、其色白きもあり黒きもあり、また黒白相間もあり、按るに、しぜんのかたちともみえず、大きな石をわり、此形に摺たるものと見えたり、よく腫物の膿を吸ふ、其吸たる石を水中へいるれば、また其膿をことごとく吐出せるを取あげ、干て幾度も用ゐ、近比和方にも、四国より出る龍角を、このなりにこしらへ用ゐるに、すらんがすてんに効能かわらずといへり、蛇頭の石といへるも、龍角よりもこしらへ成すは、蕃人の聞伝の誤にてもあるや、或人曰、潮漉石にても、此ものを作るといへり、

文化元(一八〇五)年に琵琶湖西岸の堅田丘陵から発見された「龍骨」の図がある(皆川淇園書・上田耕夫筆)。現在ではトウヨウゾウの化石と言われているものであるが、復元された形がいかにか当時の考え方に左右されるものであるかをよく示す例である。下段図参照(国立科学博物館叢書①「日本の博物図譜」東海大学出版会、二〇〇一年十月刊による)

注⑨
箕作阮甫の蘭書の翻訳また著作は医学・万有学・地理・歴史・兵学・工芸・言語・風俗など広範な分野に亘っているが、呉秀三『箕作阮甫』は地質学鉱物学に関する翻訳について、「我邦に於ける此類の翻訳の先鞭であつて、西洋科学東漸の歴史では其開巻を飾るべき環路であると思ふ。(中略)明治以前は固より明治の初め頃には、鉱物学では『金石識別』といふ(六冊十二巻)米人乃那の著述を清人華蘅芳が筆述したものの。又地質学では『地学浅釈』と云ふ(三十八卷八冊)英人雷俠児Lyellの著述を同じ華蘅芳が筆述したものがあつた丈である。阮甫の著述は訳字などの具合を見ると、是等を見てから作つたものでないと思はれる。」と述べている(一八三頁)。この文に出てくる『地学浅釈』は本稿第一節においてFossileを「殭石」と訳している中国の書の例として牧野富太郎が言及した書である。

(2010・2・4稿)



上田耕夫筆「龍骨之図」所収 堀口萬吉氏蔵